

**PENGARUH MODEL PROBLEM-BASED LEARNING (PBL) TERHADAP  
PENGUASAAN KONSEP IPA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN*****THE EFFECT OF PROBLEM-BASED LEARNING (PBL) MODEL TOWARD THE  
STUDENT'S MASTERY OF CONCEPT IN THE ENVIRONMENTAL POLLUTION*****Lora Purnamasari, Zikra, Fachrul Reza**

Program Studi Pendidikan Biologi STKIP PGRI Sumatera Barat

Email: lorapurnamasari@gmail.com

**ABSTRAK.** Penguasaan konsep dan hasil belajar biologi siswa pada materi pencemaran lingkungan di MTs Al-Muhajirin Bandar Sakti masih rendah. Guru cenderung menggunakan metode ceramah, dan buku sumber yang tersedia juga terbatas sehingga pada saat proses pembelajaran siswa kurang aktif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Problem-Based Learning* (PBL) terhadap penguasaan konsep IPA siswa pada materi pencemaran lingkungan kelas VII MTs Al-Muhajirin Bandar Sakti Abung Surakarta Lampung Utara. Penelitian ini adalah penelitian *quasi experiment* (eksperimen semu) dengan desain *matching prettest-posttest control group design*. Pada penelitian ini yang menjadi kelas eksperimen yaitu kelas VII D dan kelas kontrol yaitu kelas VII B. Instrumen yang digunakan adalah lembar test hasil belajar siswa secara tertulis. Data dianalisis menggunakan uji-t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata penguasaan konsep kelas kontrol 84,83 dan kelas kontrol 76,61. Hasil uji t didapatkan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $3,745 > 2,00$  maka hipotesis diterima. Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa penerapan model *Problem-Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan penguasaan konsep IPA siswa kelas VII di MTs Al-Muhajirin Bandar Sakti Abung Surakarta Lampung Utara.

**ABSTRACT.** *The mastery of concept and learning outcome on environmental pollution materials in MTs Al-Muhajirin Bandar Sakti is low. Teachers tend to use lecture methods, and the available reading books are also limited. It made the student learning process became less active. The purpose of this study is to see the effect of Problem-Based Learning (PBL) model toward the student's mastery of concept in pollution material grade VII MTs Al-Muhajirin Bandar Sakti Abung Surakarta Lampung Utara. This research is quasi eksperimen with matching prettest-posttest control group desain. The experimental class is Class VII D and the control class is class VII B. The used instrument was a test sheet student learning outcomes in writing. Data were analyzed using t-test. The results showed that the average value of the mastery of the concept of control class 84.83 and 76.61. T test results obtained  $t_{hitung} > t_{table}$  is  $3.745 > 2.00$  then the hypothesis is accepted. The final conclusion is that the application of the model Problem-Based Learning (PBL) can improve the mastery of science concepts learners in class VII MTs Al-Muhajirin Bandar Lampung Surakarta Abung Lampung North.*

**Katakunci:** *Problem-Based Learning* (PBL), penguasaan konsep, materi pencemaran lingkungan

## PENDAHULUAN

Biologi merupakan salah satu mata pelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA) yang dipelajari pada setiap jenjang pendidikan baik dari tingkat SD, SMP, maupun SMA. Lutfri (2007) menyatakan bahwa mempelajari biologi membutuhkan pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi atau berpikir tingkat tinggi. Meskipun demikian di sekolah sering ditemui kendala dan hambatan dalam pembelajaran biologi.

Guru sebagai orang yang terlibat langsung dalam pembelajaran dapat mengupayakan berbagai hal untuk meningkatkan kemampuan belajar biologi siswa, diantaranya dengan menggunakan metode pembelajaran yang tepat. Guru hendaknya memotivasi siswa dalam proses pembelajaran serta menciptakan variasi-variasi metode baru dalam proses pembelajaran sehingga aktivitas belajar siswa dapat ditingkatkan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru Biologi di MTs Al-Muhajirin Bandar Sakti Abung Surakarta Lampung Utara, proses pembelajaran yang dilakukan masih bersifat terpusat pada guru (*teacher center*). Pembelajaran yang berlangsung menggunakan cenderung menggunakan metode ceramah dan diskusi. Selain itu terlihat bahwa keterlibatan siswa masih

kurang dan belum menyeluruh, hanya didominasi oleh siswa tertentu.

Situasi pembelajaran yang masih bersifat akademik (*book-oriented*) yang mengakibatkan sebagian besar dari siswa mengalami kendala dalam proses pembelajaran, yaitu sulit untuk menguasai konsep yang disampaikan oleh guru. Hal ini menyebabkan hasil belajar siswa tidak memuaskan. Selain itu, dalam observasi terhadap pembelajaran terlihat kurangnya respon terhadap materi yang disampaikan. Siswa terlihat tidak siap dalam menghadapi materi pembelajaran.

Rendahnya pemahaman konsep siswa dapat terlihat pada kriteria ketuntasan minimum (KKM) pada materi pencemaran lingkungan dari semua siswa kelas VII. Hanya 25,1% saja yang mencapai KKM, sedangkan siswa yang dibawah KKM 74,9%. KKM yang ditetapkan oleh sekolah untuk pelajaran IPA adalah 75.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL). Menurut Abdullah (2014) Model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) merupakan pembelajaran yang penyampaian dilakukan dengan cara menyajikan suatu permasalahan,

mengajukan pertanyaan-pertanyaan, memfasilitasi penyelidikan, dan membuka dialog. Permasalahan yang dikaji hendaknya merupakan permasalahan kontekstual yang ditemukan oleh siswa dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Dahar yang dikutip dalam Bajongga(2011), penguasaan konsep merupakan kemampuan siswa dalam memahami makna secara ilmiah baik teori maupun penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Dengan kata lain, penguasaan konsep merupakan kemampuan bagi siswa untuk menguasai materi yang dipelajari dalam kehidupan nyata.

Berdasarkan uraian di atas, perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh model *Problem-Based Learning* (PBL) terhadap penguasaan konsep IPA materi pencemaran lingkungan pada siswa kelas VII MTs Al-Muhajirin Bandar Sakti Abung Surakarta Lampung Utara.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian *quasi experiment* (eksperimen semu) dengan desain *matching prettest-posttest control group design*. Pada penelitian ini terdapat dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan penguasaan konsep IPA yang homogen. Pada kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan *Problem-Based*

*Learning*(PBL) dan kontrol menggunakan ceramah dan diskusi. Dan setiap kelas diberikan pretest dan posttest yang sama. Hasilnya diuji homogenitas, dan perbedaan dua rata-ratanya, selanjutnya hasil test di analisis dengan uji-t (*t-test*)sesuai prosedur Sudjana (1992). Sebelum digunakan, instrumen test terlebih dahulu di uji coba untuk uji validitas, taraf kesukaran daya pembeda dan reliabilitas soal (Arikunto, 2001).

## HASIL PENELITIAN

Dari hasil penelitianyang telah dilakukan (lihat pada tabel 1) pada kedua kelas sampel maka diperoleh bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , karena pada penguasaan konsep  $t_{hitung} 3,745$  dan  $t_{tabel} 2,00$  berarti  $H_1$  diterima, artinya ada pengaruh model *Problem-Based Learning* terhadap penguasaan konsep IPA siswa pada materi pencemaran lingkungan kelas VII semester genap MTs Al-Muhajirin Bandar Sakti Lampung Utara Tahun Ajaran 2014/2015.

**Tabel 1. Hasil Uji Hipotesis**

Karakteristik				Hi diterima
$t_{hitung}$ (0,05)	$t_{tabel}$	db	Interpretasi	
2,00	3,745	60	$t_{hitung} > t_{tabel}$	

## PEMBAHASAN

Penerapan model *Problem-Based Learning*(PBL)yang dilakukan pada kelas eksperimen, selain itu juga dilihat respon

siswa di kelas selama pembelajaran. Terlihat bahwa dari kegiatan diskusi hingga kegiatan pengamatan lapangan di lingkungan sekolah, dari fase awal hingga fase akhir, siswa terlihat menjadi lebih lebih kritis, aktif dan semangat.

Penerapan model *Problem-Based Learning* (PBL) juga terlihat mendorong siswa untuk membaca materi dan berdiskusi untuk mencari jawaban dari permasalahan yang mereka dapatkan tanpa adanya penjelasan dari guru terlebih dahulu. Hal ini meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang sedang dipelajarinya. Menurut Silberman (2012), proses mempelajari hal baru akan lebih efektif jika si pembelajar dalam kondisi aktif, dengan menstimulir siswa untuk menyelidiki atau mempelajari sendiri materi pelajarannya tanpa penjelasan terlebih dahulu dari guru.

Pada model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL), siswa memecahkan masalah secara berkelompok dalam investigasi kelompok dan mempresentasikan hasil dari pemecahan masalah tersebut. Langkah tersebut telah dapat membantu siswa menemukan pengetahuan sendiri untuk memahami materi. Hal ini sejalan dengan pendapat Trianto (2009) bahwa kelebihan model pembelajaran *Problem-Based Learning* yaitu

realistik dengan kemampuan siswa, konsep sesuai dengan kebutuhan siswa, memupuk sifat inkuiri siswa, retensi konsep menjadi kuat dan memupuk kemampuan problem solving.

Pada kelas kontrol berbeda dengan kelas eksperimen, dimana kelas ini masih menggunakan metode konvensional (ceramah dan diskusi), dari awal guru memberikan materi pencemaran lingkungan. Siswa pada kelas kontrol terlihat bosan, kurang aktif dan hanya didominasi oleh beberapa siswa yang bertanya. Hal ini diperkirakan akibat aktivitas belajar hanya sebatas mendengarkan dan berdiskusi. Ini sesuai dengan pendapat Lutfri (2006) “pembelajaran tidak bisa berjalan dengan baik apabila anak didik tidak membaca terlebih dahulu”.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan analisis penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran *Problem-Based Learning* terhadap konsep IPA siswa pada materi Pencemaran Lingkungan kelas VII di MTs Al-Muhajirin Bandar Sakti Abang Surakarta Lampung Utara.

## DAFTAR RUJUKAN

- Abdullah, R. 2014. *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Konstruktivistik*. Jakarta: Bumi Aksara
- Arikunto, S. 2001. *Dasar-dasar evaluasi Pendidikan*. Ed. Revisi. Jakarta: Bumi Aksara
- Dahar, R. W. 2011. *Teori-Teori Belajar & Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- Lutfri, Arlis, Yunus, & Sudirman. 2007. *Strategi pembelajaran Biologi*. Padang: UNP Press
- Lutfri. 2006. *Strategi Pembelajaran Biologi*. Padang: UNP Press
- Silberman, M. 2013. *Active Learning: 101 Cara Belajar Sisa Aktif*. Bandung: Nuansa Cendekia
- Sudjana. 1992. *Metode Statistika*. Edisi ke-5. Bandung: Tarsito
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Surabaya: Kencana